

Pole for horticulture

Patent Number: DE3622741
Publication date: 1988-01-07
Inventor(s): BAUMGAERTNER EUGEN (DE)
Applicant(s): BAUMGAERTNER EUGEN (DE)
Requested Patent: ☐ DE3622741
Application Number: DE19863622741 19860705
Priority Number(s): DE19863622741 19860705
IPC Classification: A01G9/12; A01G17/14; A01G9/20; A01G25/00
EC Classification: A01G13/04B, A01G17/14
Equivalents:

Abstract

A pole for horticulture, in particular a bean pole or scaffolding pole for sheeting-covered casings or houses, comprises a conventional PVC water-channelling tube. Since this has a flexibility which means that it cannot be used as a relatively long pole, it is subdivided into shorter sections which are strengthened only at the ends - in the same way as the subdivision of stalks by nodes. In order to introduce such nodes (joints) into the tube, it is divided at the relevant points and re-assembled by means of a node piece (joint piece) which comprises a two-sided

clamping plug-in bolt. 

Data supplied from the esp@cenet database - I2

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

①2 Öff n l gungsschritt
①1 DE 3622741 A1

②1 Aktenzeichen: P 36 22 741.2
②2 Anmeldetag: 5. 7. 86
④3 Offenlegungstag: 7. 1. 88

⑤1 Int. Cl. 4:
A01 G 9/12
A 01 G 17/14
A 01 G 9/20
A 01 G 25/00

DE 3622741 A1

⑦1 Anmelder:
Baumgärtner, Eugen, 6750 Kaiserslautern, DE

⑦4 Vertreter:
Bernhardt, W., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 6600
Saarbrücken

⑦2 Erfinder:
gleich Anmelder

⑤4 Stange für den Gartenbau

Eine Stange für den Gartenbau, insbesondere eine Bohrenstange oder Gerüststange für Folienkästen oder -häuser, besteht aus üblichem Wasserleitungsrohr aus PVC. Da dieses eine Flexibilität hat, mit der es an sich nicht als längere Stange verwendbar ist, wird es unterteilt in kürzere Abschnitte, die nur an den Enden verfestigt sind - wie die Unterteilung von Halmen durch Knoten. Um in das Leitungsrohr solche Knoten hineinzubringen, wird es an den betreffenden Stellen zertrennt und mittels eines Knotenstücks wieder zusammengesetzt, das aus einem zweiseitigen klemmenden Steckbolzen besteht.

Fig.1



DE 3622741 A1

Patentansprüche

1. Stange für den Gartenbau, insbesondere Bohnenstange oder Gerüststange für Folienkästen oder -häuser, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus mindestens einem höchstens 1,5 m langen Abschnitt (2—5) eines flexiblen Kunststoff-Leitungsrohres von 15 bis 60 mm Außendurchmesser und 1 bis 4 mm Wanddicke besteht, in dem an mindestens einem der beiden Rohrenden ein Steckbolzen (6; 7; 24; 25) sitzt.
2. Stange nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus einer Mehrzahl solcher Abschnitte (2—5) zusammengesetzt ist mittels jeweils eines aus dem einen Rohrende in das anschließende Rohrende übergreifenden Steckbolzens (6).
3. Stange nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckbolzen (6; 7; 24, 25) klemmend in den Rohrenden sitzen.
4. Stange nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckbolzen eine Querrippung oder ein Gewinde aufweisen.
5. Stange nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckbolzen in den Rohrenden eingeklebt sind.
6. Stange nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die genannten übergreifenden Steckbolzen (6) auf oder nahe ihrer Mitte einen Bund (10) aufweisen.
7. Stange nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Abschnitte (2—5) bei 20 bis 40 mm Außendurchmesser und 1,5 bis 2,5 mm Wandstärke höchstens 1,2 m, vorzugsweise höchstens 1,0 m, lang sind.
8. Stange nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckbolzen (6; 7; 24; 25) hohl sind.
9. Stange nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Bund (10) radial über den Rohrumfang übersteht und mit Löchern (11) versehen ist.
10. Stange nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß sie an ihrem einen Ende einen Steckbolzen (7) aufweist, der zugleich als Steckspitze (8) zum Einstecken der Stange (1) in den Boden ausgebildet ist.
11. Stange nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß sie an ihrem anderen Ende einen Steckbolzen aufweist, der zugleich als Knopf zum Befestigen einer Folie ausgebildet ist.
12. Stange nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß sie an ihrem anderen Ende einen Steckbolzen (24) aufweist, der zugleich als Winkelverbindungsstück (23) ausgebildet ist mit einem zweiten Steckbolzen (25) für einen in einem Winkel anzusetzenden Abschnitt.
13. Stange nach den Ansprüchen 8 und 10, dadurch gekennzeichnet, daß sie an ihrem anderen Ende einen Steckbolzen oder eine Muffe (7) aufweist, der bzw. die zugleich als Wasserzuführung, vorzugsweise in Form eines in eine Reihe von Stangen verbindendes Rohr (19) einzugliedernden T-Stücks (18), ausgebildet ist.
14. Stange nach Anspruch 8 und einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckspitze (8) Austrittsöffnungen (13) für in die Stange (1) gefülltes Wasser aufweist.
15. Stange nach einem der Ansprüche 1 bis 14, da-

durch gekennzeichnet, daß ein Abschnitt (2) Austrittsöffnungen (9) für in die Stange (1) gefülltes Wasser aufweist, die mittels einer auf dem Abschnitt (2) verschiebbaren Muffe (15) verschließbar sind, an der eine Fanghaube (14) ausgebildet ist.

16. Stange nach einem der Ansprüche 1 bis 15, gekennzeichnet durch ein auf sie aufschiebbares, längsgeschlitztes Rohr (30) als Klammer für dazwischengelegte Folie (28).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Stange für den Gartenbau, insbesondere eine Bohnenstange oder Gerüststange für Folienkästen oder -häuser.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine preiswerte und zweckmäßige Stange für die genannten Zwecke zu schaffen.

Die erfindungsgemäße Stange besteht aus mindestens einem höchstens 1,5 m langen Abschnitt eines flexiblen Kunststoff-Leitungsrohres von 15 bis 60 mm Außendurchmesser und 1 bis 4 mm Wanddicke, in dem an mindestens einem der beiden Rohrenden ein Steckbolzen sitzt.

Das heute übliche Wasserleitungsrohr aus PVC hat eine Flexibilität, mit der es nicht als längere Stange verwendbar ist. Unterteilt man es jedoch in kürzere Abschnitte, die nur an den Enden verfestigt sind, wird es so weit versteift, daß seine Verwendung als Stange möglich ist. Diese aus der Natur in Form der Unterteilung von Halmen durch Knoten bekannte Wirkung vollzieht die Erfindung nach. Um in das Leitungsrohr einen solchen Knoten hineinzubringen, wird es an der betreffenden Stelle zertrennt und mittels eines Knotenstückes wieder zusammengesetzt, das aus einem zweiseitigen Steckbolzen besteht:

Eine längere Stange nach der Erfindung ist aus Abschnitten der genannten Art zusammengesetzt mittels jeweils eines aus dem einen Rohrende in das anschließende Rohrende übergreifenden Steckbolzens.

Um tatsächlich die Verfestigungswirkung eines Knotens in einem Halm zu erreichen, kann man die Steckbolzen in die Rohrenden einkleben. Das kommt beispielsweise für den Bau eines kleinen Gewächshauses mit Folienwänden und einem Foliendach in Betracht.

Für eine Bohnenstange zum Beispiel genügt jedoch eine lösbare Steckverbindung mit Steckbolzen, die nur klemmend in den Rohrenden sitzen.

Um dabei die Verfestigungswirkung zu erhöhen, kann man den Steckbolzen eine Querrippung oder ein Gewinde geben, die bzw. das sich in die Rohrwandung eindrückt und damit eine Längsverschiebung gegenüberliegender Rohrwandungsabschnitte gegeneinander, wie sie mit Biegung verbunden ist, behindert.

Auch für einen niedrigen Folienkasten als nur zeitweise benötigtes Frühbeet eignet sich die bloße Steckverbindung. Hier, wo man als senkrechte Stütze nur einen und überdies verhältnismäßig kurzen Rohr-Abschnitt benötigt, genügt als Grenzfall ein nur in einem der beiden Rohrenden sitzender Steckbolzen.

Dieser ist dann ein allgemein zur weiteren Ausgestaltung der Erfindung vorgeschlagener Steckbolzen, der zugleich als Steckspitze zum Einstecken der Stange in den Boden ausgebildet ist.

Aber auch das obere Rohrende der Stange des Frühbeetes erhält vorzugsweise einen Steckbolzen, und zwar einen solchen, der zugleich als Knopf zum Befestigen der das Frühbeet abdeckenden, einfach über die Stan-

genenden gespannten Folie ist.

Für Gewächshäuser od. dgl. ist ein Steckbolzen für das Stangenende vorgesehen, der zugleich als Winkelverbindungsstück ausgebildet ist mit einem zweiten Steckbolzen für einen in einem Winkel anzusetzenden Abschnitt. Solche waagrecht oder schräg angesetzten Abschnitte können ein Foliendach tragen.

Eine Bohnenstange kann in weit rer Ausgestaltung der Erfindung am oberen Ende einen Steckbolzen oder eine Muffe erhalten, der bzw. die zugleich als Wasserzuführung, vorzugsweise in Form eines in eine Reihe von Stangen verbindendes Rohr einzugliedernden T-Stücks, ausgebildet ist.

Das erwähnte Rohr kann beispielsweise als Ringleitung zwei Bohnenstangenreihen verbinden und damit zugleich die Bohnenstangen mechanisch abstützen. Für die Wasserzufuhr ist die Ringleitung beispielsweise mit einem Schlauchanschluß versehen und mit einem Überlauf, an dem man es erkennt, wenn alle Bohnenstangen einschließlich der Ringleitung mit Wasser gefüllt sind und die Wasserzufuhr abzustellen ist.

Das eingefüllte Wasser kann dann nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung, nämlich durch in der erwähnten Steckspitze eingerichtete Austrittsöffnungen hindurch, an den Pflanzenwurzeln unmittelbar in den Boden dringen. Diese Form der Bewässerung ist außerordentlich günstig. Das Wasser gelangt vollständig dahin, wohin es soll. Es kann den Boden nicht verkrusten.

Es ist jedoch auch möglich, im unteren Abschnitt der Bohnenstange Austrittsöffnungen einzurichten und über diesen eine Fanghaube für das ausspritzende Wasser anzuordnen, damit es nahe an der Bohnenpflanze bleibt. Die Fanghaube ist an einer auf dem Abschnitt sitzenden Muffe ausgebildet, die auch über die Austrittsöffnungen geschoben werden und sie verschließen kann.

Diese Austrittsöffnungen können auch zusätzlich zu denen in der Steckspitze vorhanden sein und beispielsweise nur dann benutzt werden, wenn größere Mengen Wasser gegossen werden sollen.

Für die Wasserführung durch die Stangen, vorzugsweise aber auch sonst zur Materialersparnis, sind die Steckbolzen hohl.

Die zweiseitigen, von einem Rohrende in das anschließende Rohrende übergreifenden Steckbolzen weisen vorzugsweise auf oder nahe ihrer Mitte einen Bund auf. Mit dem Bund können sie einfach, schnell und sicher zur einen Hälfte in das eine und zur anderen Hälfte in das andere Rohrende eingesteckt werden.

Für Bohnenstangen kann der Bund über den Rohrfang überstehen und mit Löchern versehen sein, durch die man dann Rankdrähte für die Bohnenpflanzen ziehen kann.

Für andere Anwendungen hat der Bund vorzugsweise gleichen Außenumfang wie die Abschnitte der Stangen. Er stört dann nicht, wenn Folie an die Stange gelegt werden soll, was in zweckmäßiger Weise mit einem auf die Stange aufschiebbaaren, längsgeschlitzten Rohr als Kammer möglich ist.

Auch die verschiedenen zugleich für eine andere Funktion eingerichteten Einsteckbolzen haben zweckmäßigerweise eine durch einen Bund festgelegte Länge.

Die erfindungsgemäße Stange ermöglicht somit ein vielgestaltiges Verwendungssystem.

Die Zeichnung gibt Ausführungsbeispiele wieder.

Fig. 1 zeigt, schematisch, eine Stange in einem senkrechten Schnitt.

Fig. 2 zeigt in größerem Maßstab einen Abschnitt der Stange in Ansicht.

Fig. 3 zeigt in gleichem Maßstab den Abschnitt in Draufsicht.

Fig. 4 zeigt in gleichem Maßstab den Abschnitt in einem Schnitt nach Linie IV-IV.

Fig. 5 zeigt ein Teil der Stange (Steckbolzen) in Ansicht.

Fig. 6 zeigt das Teil in Draufsicht.

Fig. 7 zeigt ein weiteres Teil der Stange (Steckspitze) in Ansicht.

Fig. 8 zeigt ein Zubehöerteil der Stange (Fanghaube) in einem axialen Teilschnitt.

Fig. 9 zeigt, wiederum schematisch in kleinerem Maßstab, eine Bohnenstangenanordnung in perspektivischer Darstellung.

Fig. 10 zeigt ein Teil einer anderen Stange (Winkelverbindungsstück) in perspektivischer Darstellung.

Fig. 11 zeigt eine weitere Stange mit einem Zubehöerteil (Klammer) in perspektivischer Darstellung.

Eine Stange, beispielsweise eine Bohnenstange 1, ist zusammengesetzt aus vier Abschnitten 2—5 von einem flexiblen Kunststoff-Leitungsrohr mittels zweiseitiger Steckbolzen 6. Sie ist in die Erde einzustecken mittels eines Steckbolzens 7, der zugleich als Steckspitze 8 ausgebildet ist.

Die Abschnitte 2 und 5 sind 25 cm, die Abschnitte 3 und 5 sind 100 cm lang. Im übrigen sind die Abmessungen in Fig. 3 bis 8 eingetragen.

Sie können jedoch variieren. Im ganzen kommt näher in Betracht, daß die Abschnitte bei 20 bis 40 mm Außendurchmesser und 1,5 bis 2,5 mm Wandstärke höchstens 1,2 m, vorzugsweise höchstens 1,0 m, lang sind.

Der Abschnitt 2 ist mit Wasser-Austrittsöffnungen 9 versehen.

Die Steckbolzen 6 weisen auf ihrer Mitte einen Bund 10 auf. Darin befinden sich vier, in Fig. 5 und 6 eingezeichnete, Bohrungen 11. Wie Fig. 6 ferner erkennen läßt, sind die Steckbolzen 6 hohl.

Der Steckbolzen 7 mit der Steckspitze 8 hat gleichfalls einen Bund 10, jedoch ohne Bohrungen. Auch hier bildet der Bund 10 einen Anschlag, bis zu dem der Steckbolzen 7 in den unteren Abschnitt der Bohnenstange klemmend eingeschoben wird. Der obere Teil ist bis zu der gestrichelten Linie 12 hohl, der konische Teil darunter ist voll. Am unteren Ende des hohlen Teils sind vier Wasser-Austrittsöffnungen 13 angeordnet. Sie liegen, wenn die Bohnenstange gesetzt ist, ein paar Zentimeter unter der Bodenoberfläche im Erdreich.

Eine in Fig. 8 dargestellte Fanghaube 14 ist mit einer elastischen Muffe 15 auf den unteren Abschnitt 2 der Bohnenstange über die dortigen Wasser-Austrittsöffnungen 9 zu schieben. Sitzt die Muffe 15 über den Wasseraustrittsöffnungen 9, so verschließt sie diese, und in die Bohnenstange eingefülltes Wasser dringt ausschließlich durch die Wasser-Austrittsöffnungen 13 in den Boden. Soll auch durch die Wasser-Austrittsöffnungen 9 Wasser fließen, wird die Muffe so weit hochgezogen, daß sie sie frei gibt. Sie bleiben dann aber noch unter der Fanghaube 14. Diese bricht den ausspritzenden Strahl, das Wasser läuft an ihrem Rand herunter.

Fig. 9 zeigt einen oberen Teil der Bohnenstange 1 in der Verwendung.

Durch die Bohrungen 11 sind Drähte 16 gezogen, an denen sich die Bohnenpflanzen enporranken können. Auf das obere Ende des oberen Abschnitts 5 der Bohnenstange ist mit einer Muffe 17 ein T-Stück 18 aufgesetzt, das die Bohnenstange 1 in ein als Ringleitung ge-

führt es R hr 19 eingliedert. Weitere, in Reihe mit der Bohnenstange 1 aufgestellte Bohnenstangen, von denen eine bei 20 angedeutet ist, sind in gleicher Weise an das R hr 19 angeschlossen, und noch einmal in gleicher Weise eine zweite, parallele Reihe Bohnenstangen, von denen eine bei 21 angedeutet ist. Gefüllt wird dieses System mittels eines Gartenschlauches über einen Anschlußstutzen 22. Am diesem gegenüberliegenden Ende der Bohnenstangenreihen ist in der Ringleitung ein Überlauf vorgesehen.

Die Muffe 17 ist hier statt eines Steckbolzens möglich, weil der obere Abschnitt 5 nur recht kurz und daher auch ohne die Verfestigung durch einen Steckbolzen am oberen Ende steif genug ist. So kann das T-Stück 18 als ein handelsübliches Teil hier verwendet werden.

Über die Bewässerung hinaus werden durch die Ringleitung des Rohres 19 die Bohnenstangen der beiden Reihen aneinander abgestützt.

Fig. 10 zeigt ein Winkelverbindungsstück 23 mit zwei im Winkel zueinander angeordneten Steckbolzen 24 und 25. Der Steckbolzen 24 ist wiederum mit einem Bund 26 versehen. Für den Steckbolzen 25 bildet dessen Haltebügel 27 einen entsprechenden Anschlag. Der Winkel kann ein rechter Winkel sein, aber auch ein anderer, mit dem eine Dachneigung eingestellt werden kann.

Fig. 11 verdeutlicht eine bevorzugte Möglichkeit der Anbringung einer Folie an der neuen Stange.

Die mit 28 bezeichnete Folie wird um die Stange gelegt, und ein mit einem Schlitz 29 versehenes Rohr 30 wird als Klammer so darübergeschoben, daß die Folie durch den Schlitz 29 nach beiden Seiten austreten kann. So lassen sich einfach und schnell die Wände beispielsweise eines Frühbeetes bauen und auch wieder entfernen.

05.07.88

Nun.
Int. Cl.⁴:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

36 22 741
A 01 G 9/12
5. Juli 1986
7. Januar 1988

Fig. 2 3622741

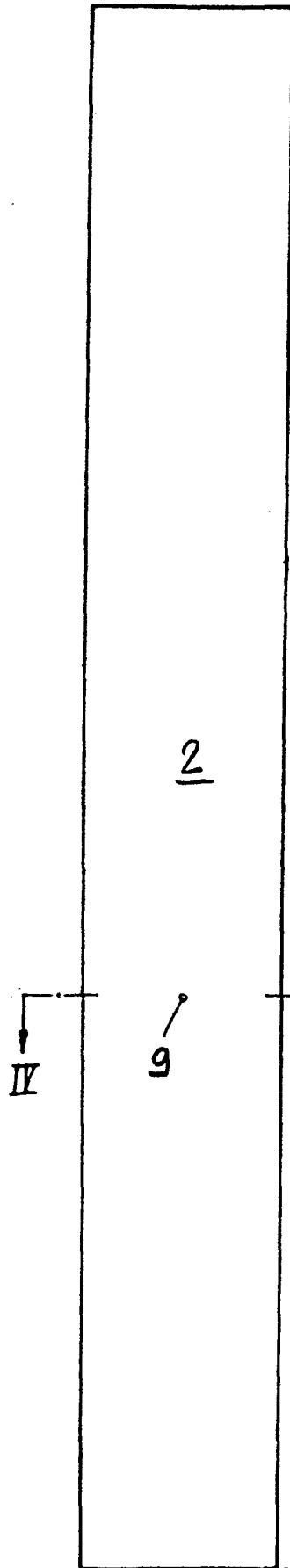


Fig. 3

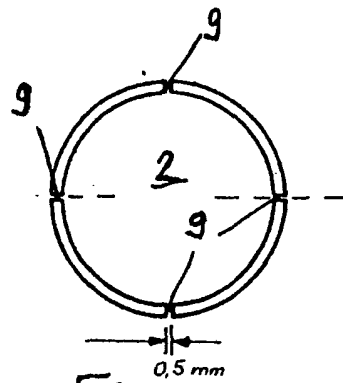
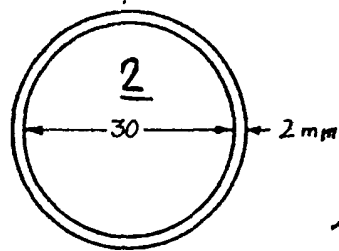
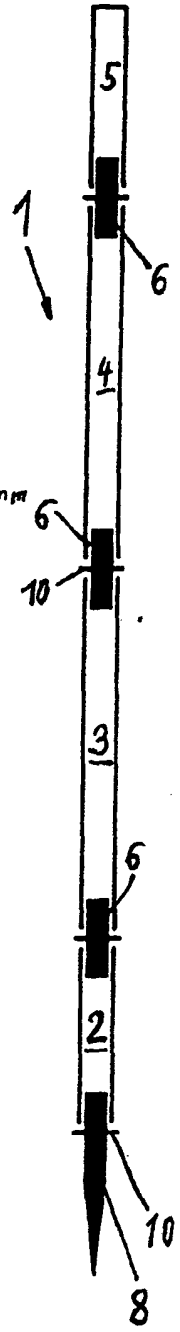


Fig. 4

Fig. 1



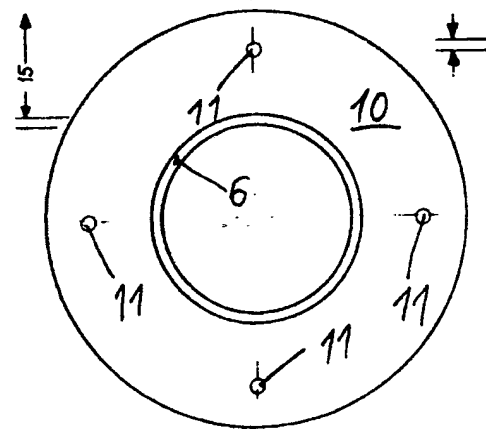
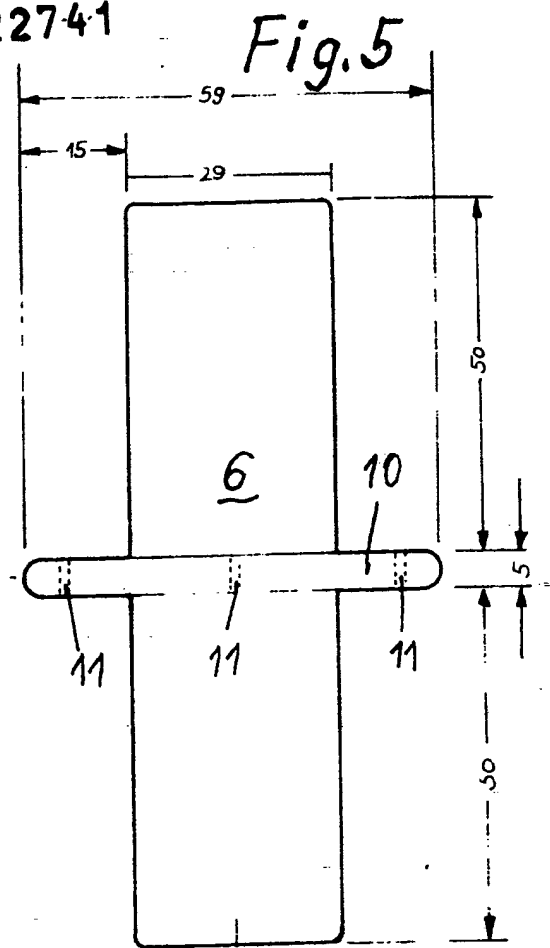
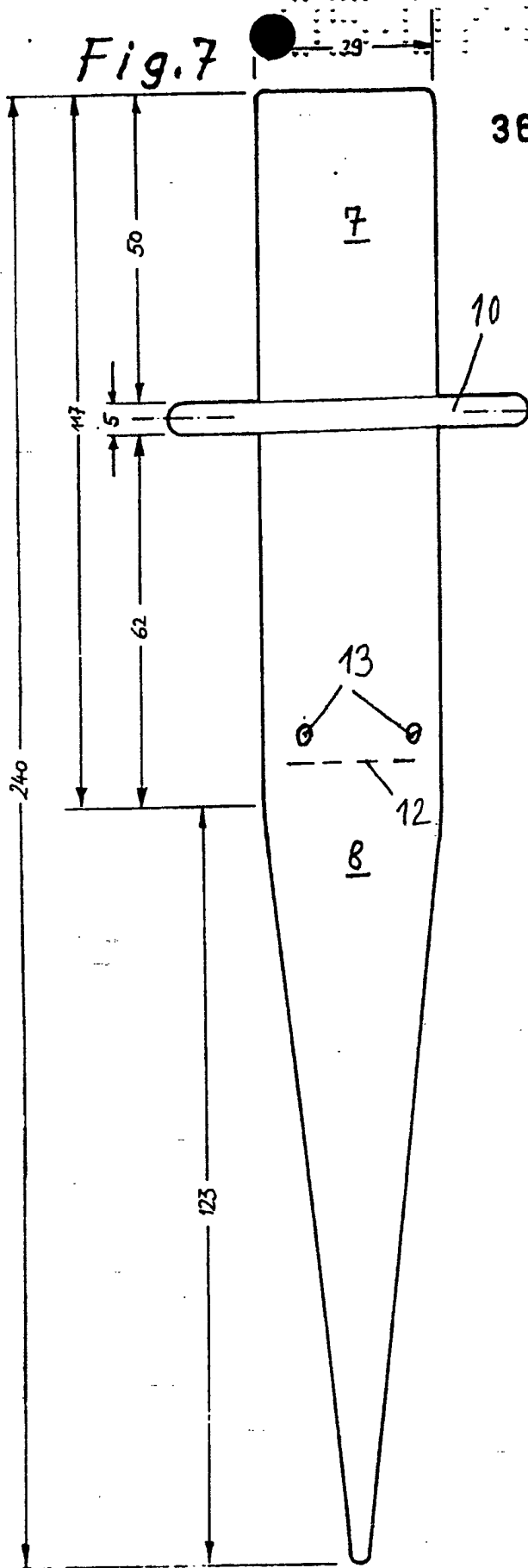
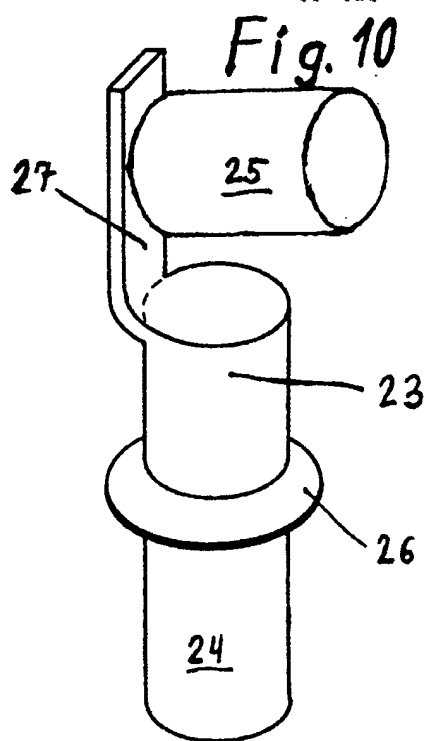
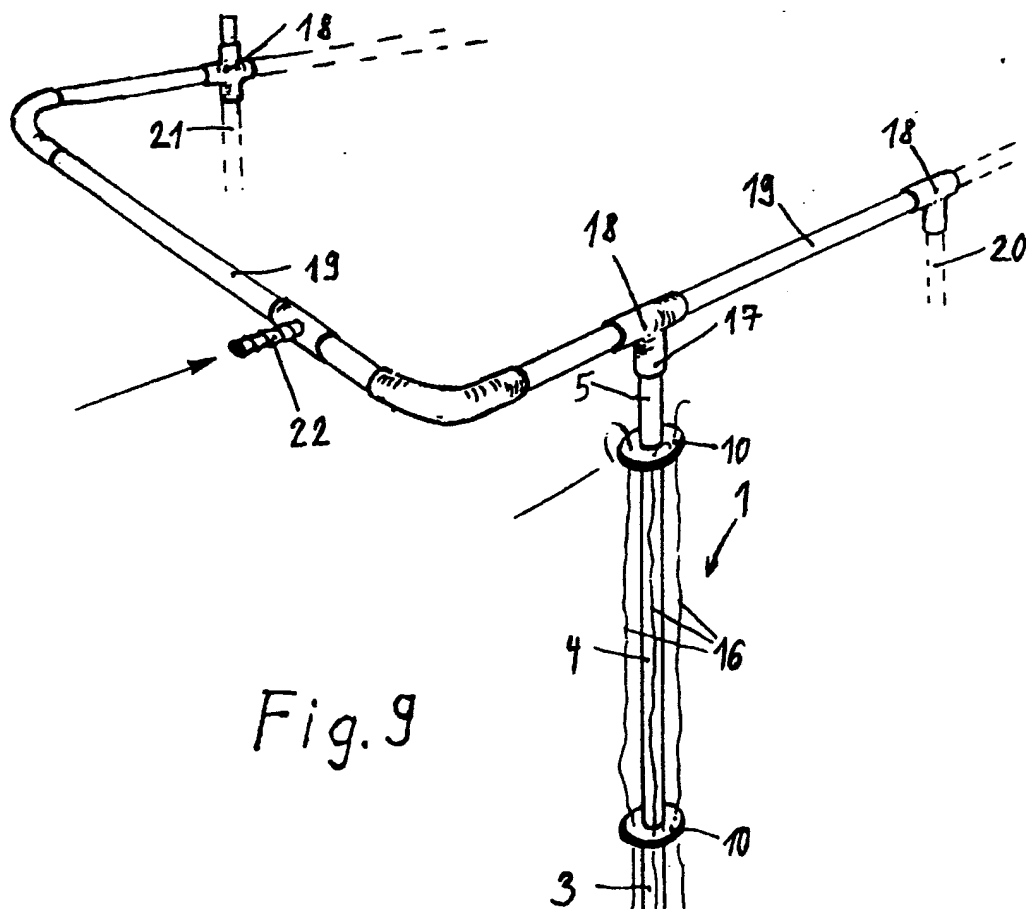
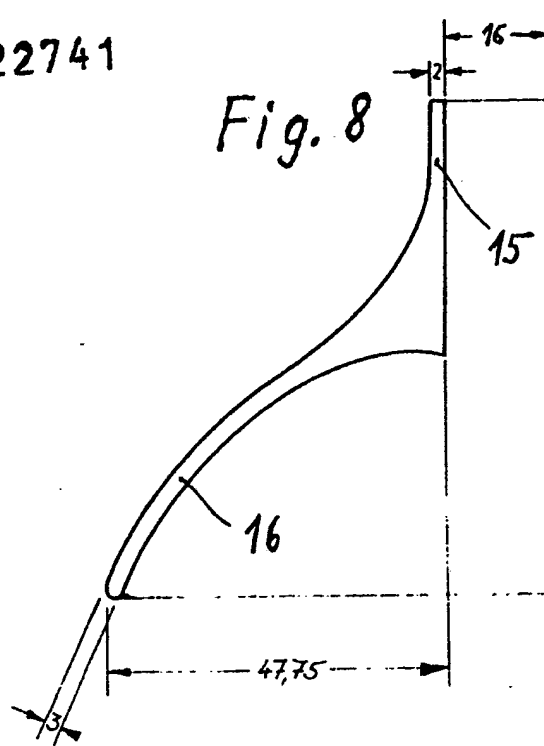


Fig. 6

05-07-85



3622741



NACHGEREICHT

Fig. 11

3622741

